# أثر استخدام طريقة التعليم البنائي في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط وميلهن نحو مادة الفيزياء

**م.د. جلال شنتة جبر آل جلي      م.م. سعد قدوري حدود الخفاجي**

**ملخص البحث**

هدف البحث إلى استخدام طريقة التعليم البنائي ومعرفة أثرها في تحصيل طالبات الصف الثاني **متوسط** وميلهن نحو مادة الفيزياء وتكونت عينة البحث من (47) طالبة وزعت على مجموعتين التجريبية **تكونت من** (25) طالبة درست وفق طريقة التعليم البنائي ومجموعة ضابطة تكونت من (22)**طالبة درست** وفق الطريقة الاعتيادية وقد كافأ الباحثان بين المجموعتين في متغيرات العمر الزمني للطالبات والتحصيل السابق لهن في مادة العلوم للصف الأول المتوسط والتحصيل الدراسي للأبوين . **كما اعد الباحثان الخطط** التدريسية و الإغراض السلوكية بعد تحديد المادة العلمية المتمثلة بالفصول الخمسة الأولى من كتاب الفيزياء **المقرر للصف الثاني المتوسط** , **وقد استغرقت مدة البحث الفصل الدراسي الأول للعام** (2007-2008) **وقد اعد** الباحثان اختبار تحصيلي تكون من (40) فقرة من نوع الاختيار من المتعدد. أما بالنسبة للميل فقد استخدم الباحثان المقياس الذي أعدته عواطف الموسوي (2001) واستخدم الباحثان وسائل إحصائية متعددة منها **الاختبار التائي** T-test لعينتين مستقلتين ومربع كاي ومعامل ارتباط بيرسون ومعادلة سبيرمان _ **براون** بالإضافة إلى معامل صعوبة الفقرات ومعامل قوتها التمييزية.

وقد توصل الباحثان إلى النتائج الآتية :-

- تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق طريقة التعليم البنائي على المجموعة **الضابطة التي** درست وفق الطريقة الاعتيادية في متغير التحصيل .
- تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق طريقة التعليم البنائي على المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس الميل نحو مادة الفيزياء .

وفي ضوء نتائج البحث أوصى الباحثان بما يأتي :-

- استعمال التعليم البنائي في تدريس الفيزياء للصف الثاني المتوسط لما لها من دور في التحصيل والميل نحو الفيزياء .
- تدريب طلبة كليات التربية على استعمال التعليم البنائي ضمن مناهج طرائق تدريس الفيزياء .

## الفصل الأول

مشكلة البحث :-

انطلاقا من المسلمات التربوية التي تقول أن نجاح التعليم يرتبط إلى حد كبير بنجاح الطريقة حيث أن الطريقة السديدة تستطيع أن تعالج كثيراً من أوجه القصور في المناهج وضعف استيعاب الطلبة وصعوبة المادة الدراسية وغير ذلك من مشكلات التعليم ، لذا تتضح الحاجة الملحة إلى استخدام استراتيجيات ومداخل وأساليب جديدة في التدريس ومنها التعليم البنائي بهدف الحد من ظاهرة انخفاض التحصيل الدراسي لدى الطلبة وتدني مستوياتهم العلمية في جميع المواد تقريباً ومنها الفيزياء , حيث يهيئ التعليم البنائي البيئة الصحية للتعليم والتي تمكن الطالب من بناء معرفته بنفسه من خلال التركيز على الإجراءات الداخلية لتفكيره والتي تمر بمراحل أربعة مستخلصة من مراحل دورة التعليم الثلاثية " استكشاف المفهوم ، استخلاص المفهوم ، تطبيق المفهوم "وهذه المراحل هي مرحلة الدعوة ومرحلة الاستكشاف ومرحلة اقتراح التفسيرات والحلول ومرحلة اتخاذ القرار .

(Carin : 1993 p :92 )

حيث يؤكد التعليم البنائي على التفكير **Thinking**، والفهم **Under standing**، والاستدلال **Reasoning** وتطبيق المعرفة **Applying knowledge** فضلاً عن عدم إهماله للمهارات الأساسية " **Basic skills**.

( زيتون :24:2007)

ولعل تعلم أي معرفة أو مفهوم يعد قاصراً أذا لم يواكب ذلك تنمية للجوانب الانفعالية والمهارية والوجدانية المتعلقة بهذا المفهوم لذا لخص الباحثان مشكلة بحثهما في الإجابة عن السؤال الأتي .

" هل لطريقة التعليم البنائي أثر في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط وميلهن نحو الفيزياء

أهمية البحث :-

إن التقدم والتطور الذي تميز به عصر نا له انعكاسات تربوية واسعة لها أثرها الواضح على سير العملية التعليمية برمتها وذلك من خلال المعارف والتقنيات الحديثة الوافدة إلينا بشكل سريع وهائل . مما دفع بالمهتمين بالتربية ليفكروا في تعويد المتعلم على البحث والفهم والتدقيق في كل معلومة مما يحقق نقلة نوعية في تفكيره ومعالجته للبيانات والمعلومات وبالتالي العمل على ترسيخ أساليب وإمكانات التعلم الذاتي , وأثبتت الدراسات أن المتعلمين يتعلمون حوالي 20% مما يسمعون و 30% مما يشاهدون و 50% مما يسمعون ويشاهدون و 70% مما يعملون ويقولون , لذا على المدرس الناجح جعل طلابه يعملون ويفكرون في وقت نفسه

( الزهيري : 2006 : 213 )

ولعل هذا الوصف يتطابق مع الحكمة التربوية التي تقول : أسمع فأنسى وأرى فأتذكر وأعمل فأفهم ولعل الجزء الأخير من الحكمة " الفهم " هو قلب البنائية وجوهرها مما يتطلب تدريس العلوم بشكل عام والفيزياء بشكل خاص من أجل الفهم وجعل التعلم ذا معنى والاحتفاظ به لمدة أطول .

( زيتون : 2007 : 13 )

لذا فان النظريات التربوية المعاصرة أصبحت تهتم ببناء الطالب لمعرفته بنفسه ومنها النظرية البنائية ( Thery Comstructiv) التي تركز على المتعلم ونشاطه أثناء عملية التعلم وتؤكد على التعلم ذي



المعنى القائم على الفهم من خلال الدور النشط والمشاركة الفاعلة للطلبة في الأنشطة التي يؤدونها ، بهدف بناء مفاهيمهم ومعارفهم العلمية

( Lesh & Doerr , 2003 )

وتؤكد خيرية ، ... أن ما يميز النظرية البنائية أنها لاتقتصر على مرحلة عمرية دون غيرها ومواجهتها للفروق الفردية بين الطلبة فضلاً عن أنها تتيح الفرصة للمتعلم بأن يفكر كي يصل إلى المعلومة بنفسه ( خيرية : 2004 : 113 )

ويرى الباحثان أن النظرة الجديدة للتعليم قد تغيرت حيث كانت سابقاً تؤكد على العوامل الخارجية المؤثرة بالتعلم مثل شخصية المعلم ونبرة صوته وحماسته داخل الصف أما الآن فأن التأكيد على ما يجري في ذهن وعقلية المتعلم وعلى معرفته السابقة وقدرته على التذكر وامكانياته في معالجة المعلومات وتنظيمها فضلاً على الدافعية والميول نحو هذه المعرفة .

وأجمالا لما تقدم فأن النظرية البنائية والتعليم البنائي تعتمد على خمسة عناصر أساسية هي :.

| | |
|---|---|
| تنشيط المعرفة السابقة | Activating prior know ledge |
| اكتساب المعرفة | Acquiring know ledge |
| فهم المعرفة | Understanding know ledge |
| استخدام المعرفة | Using knowledge |
| التأمل أو الانتعاش في المعرفة | Reflecting on knowledge |

(Tolman and Hardy ; 1995p233 )

ولكون الهدف الرئيسي من تدريس مادة الفيزياء في المرحلة المتوسطة هو الإسهام في أعداد الطالب باعتباره محور العملية التعليمية ومفتاح عملية التعليم لذلك فالاهتمام بالميول الدراسية وتنميتها وخاصة في هذه المرحلة يعد جزءاً أساسياً من تقويم العملية التعليمية ومدى تحقيقها لأهدافها لذا ينبغي أن نهتم بميول الطلبة ونحاول مراعاتها نحو المادة الدراسية .

( زيتون : 1987 : 195 )

ويؤكد معظم المختصين في العلوم التربوية النفسية أهمية تشكيل الميول العلمية لدى الطلبة وإنمائها باعتبارها هدفاً استراتيجياً من أهداف تدريس العلوم ينبغي على المعلم تحقيقه وذلك لأنها تثير الاهتمام والنزعة العلمية لدى الطلاب وبالتالي تؤدي إلى اشتراكه بصورة فاعلة في عملية التعليم والتعلم مما يؤدي إلى سرعة التعلم واستبقائه لدى الطلبة .

( زيتون: 1988: 115 )

وأخيراً فأن القريشي يقول أن إهمال الميول يؤدي بالتربية إلى فقدان قوة دفع كبيرة مما يؤدي إلى ضعف الاستجابة للتعلم فضلاً عن أضرار تربوية متعددة منها كراهية الطالب للدراسة أو كراهيته للمدرسة نفسها وتركها أو التغيب عنها .

( القريشي : 2000 : 5 )

ويعتقد الباحثان أن التعلم البنائي يجعل من المتعلم محوراً للعملية التعليمية برمتها ويزيد من فاعليته ودوره من خلال قيامه بالاكتشاف والبحث وتنفيذ الأنشطة مما ينمي الميل والاتجاه الايجابي لديه ويوفر فرصة كبيرة لمناقشة وحوار زملائه الطلبة أو مع المدرس نفسه.

ومما يعزز الحاجة الى البحث الحالي ومبررات إجراءه :

1. اهمية تدريس الفيزياء لطلبة الصف الثاني المتوسط كونها مادة علمية منفصلة ومتكاملة وان دراستها تساعد في تغير البنية المعرفية والعقلية للمتعلم .

2. اهمية التحصيل والميل نحو الفيزياء كونهما هدفين أساسين من أهداف تدريسها فضلا عن كونهم الحجر الأساس للعملية التعليمية ـ التعلمية.

3. اهمية استخدام طريقة حديثة في التدريس مثل طريقة التعليم البنائي والتي تعد من الطرائق الجذابة والتي تشجع على التعلم التعاوني والعمل في مجموعات مما يساعد على تنمية روح التعاون لدى المتعلمين والعمل كفريق واحد .

أهداف البحث : يهدف البحث الحالي الكشف عن:-

- أثر استخدام طريقة التعليم البنائي في التحصيل لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء .
- أثر استخدام طريقة التعليم البنائي في الميل نحو مادة الفيزياء لدى طالبات الصف الثاني **المتوسط** .
- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة

فر

التجريبية التي درست باستخدام التعليم **البنائي ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي** درست بالطريقة الاعتيادية في مادة الفيزياء .

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعليم البنائي ومتوسط درجات طالبات المجموعة **الضابطة التي درست** في الطريقة الاعتيادية في مقياس الميل نحو مادة الفيزياء .

**حدود البحث :-**

- طالبات الصف الثاني في المدارس المتوسطة والثانوية النهارية التابعة إلى المديرية العامة لتربية **محافظة ذي قار** / قضاء الناصرية للعام الدراسي 2008ـ 2009 .
- **مفردات الفصل الأول** لمادة الفيزياء للصف الثاني المتوسط .

( **الفصول الخمسة الأولى طبعة** 2008)

تحديد المصطلحات :-

- التعليم البنائي **The constructivist Teaching**

عرفه **( Yager : 1999) :**



" نموذج تدريسي قائم على النظرية البنائية وفق أربعة مراحل هي الدعوة ، الاستكشاف والتفسير وتقديم الحلول المقترحة واتخاذ القرار ويكون للمتعلم والمعلم دوراً كبيراً فيه "

(Yager ;1991; p52-57 )

عرفه (عبد الرحمن : 2000 ):-

" هو التغير الثابت نسبياً في سلوك الطالب نتيجة مروره بخبرات تربوية شارك فيها بفاعلية ، بحيث يتمكن من بناء معرفته بنفسه "

( عبد الرحمن : 2000 :325 )

عرفه (عبد الحافظ : 2005 ):-

" طريقة تدريس تساعد الطلبة على بناء مفاهيمهم ومعارفهم وربطها بالمفاهيم والمعارف السابقة على وفق خمس مراحل هي التهيئة والاستكشاف والشرح والتفسير والتوسع والتقويم وتنمية مهارات التفكير وحل المشكلات" .

( عبد الحافظ : 2005 : 14 )

التعريف الإجرائي للتعليم البنائي :.

وهي طريقة تدريس يكون للمدرس دوراً في عمل خطة تدريسية يتضمن الدعوة والاستكشاف والتفسير واتخاذ القرار, وللطالبة دوراً في تنظيم معلوماتها السابقة واللاحقة وبناء معرفتها بنفسها عند دراسة الفصول الخمسة من كتاب الفيزياء للصف الثاني المتوسط .

- التحصيل : Achievement

عرفه (عبادة :2001)

المستوى الذي وصل اليه الطالب في تحصيله للمواد الدراسية"

(عبادة :146:2001)

عرفه (العقيل: 2004) :-

"المعرفة والمهارات المكتسبة من قبل الطلبة كنتيجة لدراسة موضوع معين أو وحدة تعليمية معينة ".

( العقيل : 2004 : 39 )

التعريف الإجرائي للتحصيل :.

" وهو المعلومات والمفاهيم والمعارف التي اكتسبتها طالبات الثاني المتوسط خلال دراستهم للفصول الخمسة الأولى لكتاب مادة الفيزياء ويستدل عليها من درجات الطالبات على الاختبار ألتحصيلي المعد لهذا الغرض

- الميــل :

عرفه (Websters: 1998) :.

" شعور الفرد الذي يحثه على المشاركة أو الارتباط بعمل ما أو الانجذاب والانتباه نحو موضوع ما والشعور نحوه بالاقتناع "

( Webster s: 1998:p610)

عرفه (عبد الهادي والعزة : 1999):.

" شعور عند الفرد يدفعه إلى الاهتمام والانتباه بصورة مستمرة إلى موضوع معين ويكون هذا الاهتمام أو الانتباه مصحوباً بالارتياح من قبل الفرد " .

( عبد الهادي والعزة : 1999 :109 )

**التعريف الاجرائي للميل :.**

**انجذاب وارتياح طالبات الصف الثاني المتوسط نحو مادة الفيزياء واهتمامهن بها والإقبال والرغبة على دراستها ويستدل عليه من خلال الدرجة الكلية التي تحصل عليها الطالبة من خلال الإجابة على فقرات مقياس الميل نحو مادة الفيزياء .**

الفصل الثاني

الإطار النظري :

أولا :. النظرية البنائية والتعليم البنائي :.

تعد النظرية البنائية من النظريات التربوية المهمة ويعد بياجيه واضع اللبنات الأولى لها وقد ساعدت هذه النظرية الباحثين والتربويين في تطوير الأداء التربوي بشكل كبير .

وتقوم البنائية الفردية **Individual constructivism** على مبدأ أن المعرفة **Knowledge** عملية بناء نشط من قبل الفرد وهي لاتستقبل بشكل سلبي من خلال الحواس أو من أي شكل من أشكال الاتصال . ألا أنها يجب أن تبنى من قبل الفرد وعمل المعنى في معرفته من خلال خبراته كما وتتميز المعرفة بكونها وظيفية **Functional** وتكيفه **adaptive** وان التفاعلات الاجتماعية **Social interaction** بين الإفراد أساسية في بناء معرفتهم .

( زيتون : 2007

ويشجع المدخل البنائي المتعلمين على الخلق والإبداع وبناء قاعدة معرفة فريدة خاصة لذلك المتعلم وتصوراته وخبراته وخلفيته وحضارته .

( Daley: 2002 : p123 )

ويعتقد الباحثان أن النظرية البنائية نقلت المتعلم من دور السلبي المتلقي للمعرفة إلى الدور المبدع والبناء والمركب للخبرات السابقة والمحلل لها لغرض استحداث صورة جديدة وفهم جديد لهذه المعرفة . وهذا يعني تشكيل جديد للمعرفة .

ويشير زيتون ( 1992 ) أن النظرية البنائية تقوم على أربعة مبادئ :.

1. يبنى المعنى ذاتياً من قبل الجهاز المعرفي للمتعلم نفسه .
2. تتأثر البنى المعرفية التي يشكلها المتعلم في عقله بخبراته السابقة .
3. التعلم عملية حسية نشطة تتطلب جهداً عقلياً كبيراً فأتزان البناء المعرفي للمتعلم بشعره بالرضا .
4. تقاوم البنية المعرفية المتكونه لدى المتعلم التغير بشكل كبير فالمتعلم يتمسك بما لديه من المعرفة .

( زيتون : 1992 :76 )

التعليم البنائي :

لوحظ في السنوات الأخيرة انتشار التعلم البنائي والذي يعد من الطرائق الجذابة في مجال التعليم والتعلم الصفي في الخمسين سنه الماضية .

(داوود وعلي : 2007 : 105 )

ويقوم التعليم البنائي على أربعة خطوات هي :.

1. مرحلة الدعوة **Invite stage**
2. مرحلة الاستكشاف والاكتشاف المبكر **Explore Discover and Great stage**
3. مرحلة تقديم الحلول والتفسير **Propose solutions and Explaanation stage**
4. مرحلة اتخاذ الأجراء أو القرار **Take Action Stage**

( سعودي : **1998** : **781** )

المتعلم البنائي :

وصف **Philips** المتعلم البنائي بالآتي .:

1. الفرد المتعلم نشط **Theactive Learner** فالمعرفة والفهم يكتسبان بنشاط والطالب يناقش ويحاور .
2. الفرد المتعلم اجتماعي **The scocial Learner** فالطالب المتعلم لايبني المعرفة بشكل فردي وإنما بشكل جماعي عن طريق الحوار والتفاوض .
3. الفرد المتعلم مبدع **The creatioe Learner** فالمعرفة والفهم يبتدعان ابتداعاً . وبياجيه يقول ان الفهم يعني الابداع والاختراع .

( Philips: 1995: p340 )

المعلم البنائي :

وفقاً لهذه النظرية يتطلب من المعلم البنائي القيام بالأدوار الآتية .:

1. توفير بيئة صفية بنائية تفاعلية .
2. تصميم ويبني استراتيجيات تدريسية تنطلق من فكرة البنائية ومعايرها في التدريس الفعال .
3. توفير بيئة تعلمية وممارسات تعليمية ـ تعلمية .
4. توظيف الخبرات السابقة للطلبة في مواقف تعلمية ـ تعليمية .
5. التعرف على خصائص الطلبة .
6. تحقيق التعليم الفعال .
7. استخدام اساليب جديدة للتقويم .

( زيتون : 2007 : 65.63)

**ثانياً .: الميول**

تعد الميول من أركان الشخصية المهمة لدى الأفراد والتي أخذت حيزاً كبيراً من اهتمام التربويين والمختصين حيث وصفت بأنها استجابة الفرد المصاحبة لانتباهه والمعبرة عن حالات الحب والكراهية أو الرغبة نحو شيء معين أو الاهتمام بموضوع ما وهو في جوهره اتجاه نفسي يتميز بتركيز الانتباه في الموضوع المعين ويظهر من خلال الاختبار والمواقف السلوكية للفرد .

( عيواص : 1998 : 11 )

ويشير النجدي وآخرون(1999) أن هناك عدة أنواع من الميول وهي كالاتي:-

1. الميل الذي يعبر عنه الفرد لفظياً حيث يعبر الفرد عن ميله أو نفوره من نشاط أو عمل يقوله أنه يحبه أو يميل إليه .
2. الميل الظاهر وهو الذي يتضح من قيام الفرد بعمل ما في حياته اليومية أو عزوفه عن أنواع أخرى من الأنشطة .
3. الميل المقاس بالاستفتاءات وهو يشير إلى عدد من الاستفتاءات التي تدور حول بعض أوجه النشاط الذي يكون بينهما شيء من التشابه .

4. الميل المختبر:ويقصد به الميل المقاس بالاختبارات الموضوعية وذلك لتميز بينهما وبين القوائم التي تعتمد على تقديرات شخصية أو ذاتية . (الزجدي وآخرون:1999: 79)

1. دراسة ( الباوي وخاجي : 2006 )

أجريت الدراسة في العراق وهدفت إلى معرفة اثر استخدام أنموذجي التعليم البنائي ويوسنر في تعديل التصورات الخاطئة لبعض المفاهيم الفيزيائية لدى طلاب معاهد أعداد المعلمين واتجاهاتهم نحو المادة وبلغت عينة الدراسة ( 55 ) طالب بواقع ( 28 ) طالب للمجموعة التجريبية الأولى و( 27) للمجموعة التجريبية الثانية وتم تكافؤ المجموعتين في اختبار المعلومات الفيزيائية السابقة و اختبار الذكاء والعمر الزمني استغرقت التجربة فصلاً دراسياً كاملاً استخدم الباحثان أداتين هما اختيار المفاهيم الفيزيائية ويتكون من (40) فقرة من اختيار من متعدد ( اختبار بعدي ) ومقياس الاتجاه نحو الفيزياء وتتكون من ( 38) فقرة وتم التأكد من صدق الأداتين بعد عرضهما على مجموعة المحكمين وتم استخدام وسائل إحصائية مختلفة منها معادلة سبيرمان . براون ومعادلة رولون والاختبار التائي ( t-test ) . وأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) في تعديل التصورات الخاطئة للمفاهيم الفيزيائية بين الاختيارين القبلي والبعدي في المتغيرين ولكلا المجموعتين ولم يظهر فرق ذو دلالة إحصائية عند "0,05" بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي البحث في تعديل التصورات الخاطئة للمفاهيم الفيزيائية ووجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ( 0,05) بين متوسط درجات مجموعتي البحث لصالح المجموعة التجريبية الأولى في الاتجاه نحو الفيزياء وأوصى الباحثان باعتماد أنموذجي التعليم البنائي ويوسنر في تدريس الفيزياء في معاهد إعداد المعلمين لدورهما المؤثر في تنمية الاتجاه نحو الفيزياء . ( الباوي و خاجي ، 2006)

2. دراسة ( شرف الدين ، 2008)

أجريت هذه الدراسة في اليمن وهدفت إلى التعرف على اثر تدريس الفيزياء باستخدام أنموذج التعليم البنائي في تنمية الفكر الناقد لدى طلبة الثاني الثانوي وكانت عينة البحث مكونة من (160 ) طالب وطالبة من طلبة الصف الثاني موزعين على أربع شعب وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين الأولى تجريبية (75) طالب وطالبة موزعين على شعبتين (40) ذكور و( 35) إناث والثانية ضابطة (85)طالب وطالبة موزعين على شعبتين (45) ذكور و(40) إناث استمرت التجربة خمسة أسابيع وكانت أدوات الدراسة هي اختبار تحصيلي واختبار التفكير الناقد على جميع أفراد عينة الدراسة .واستخدمت وسائل إحصائية منها (t-test) للاختبار الدراسة واظهر التحليل الإحصائي :

1. وجود فرق ذات دلالة إحصائية في اختبار التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية .
2. وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار ألتحصيلي لصالح المجموعة التجريبية .
3. عدم فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التفكير الناقد بين الطلبة يغري لمتغير الجنس .

وأوصى الباحث باعتماد نموذج التعليم البنائي في تدريس الفيزياء لدورة المؤثر في تنمية قدرات الطلبة في التفكير الناقد وتحصيلي الدراسي .



( شرف الدين ، 2008 )

3. دراسة ( منى : 2008 )

أجريت الدراسة في العراق وهدفت إلى التعرف على اثر تدريس الرياضيات باستخدام نموذج التعليم البنائي في تدريس المفاهيم الرياضية على تحصيل طلبة الصف الأول المتوسط واتجاهاتهم نحو الرياضيات وكان مجتمع البحث يتمثل بالمدارس المتوسطة التابعة إلى المديرية العامة لتربية بغداد الوصافة الأولى وعينة البحث متكونة من (59) طالباً حيث أن المجموعة التجريبية متكونة (30) طالب والضابطة متكونة من (29) طالباً وتم تكافؤ المجموعتين بالعمر الزمني للطلبة والتحصيل السابق لمادة الرياضيات في الصف السادس الابتدائي . درجة الذكاء .

أما أدوات الدراسة فاستخدمت الباحث الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات واستخدمت وسائل إحصائية مختلفة منها ( t-test ) لعينين مستقلتين ومعادلة ( كودر . ريتشاردسون 20 )ومعامل ارتباط بيرسون وأظهرت نتائج التحليل الإحصائي :.

وجود فرق ذو دلالة إحصائية في اختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية .

وجود فرق ذو دلالة إحصائية في مقياس الاتجاه نحو الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية .

(منى :2008)

4. دراسة رائد ، 2009 .

أجريت هذه الدراسة في العراق وهدفت إلى التعرف على اثر تدريس الكيمياء باستخدام نموذج التعليم البنائي في تحصيل طلبة الصف الثاني المتوسط واتجاهاتهم نحو المادة وكان مجموع البحث يتكون من طلبة الصف الثاني المتوسط في محافظة صلاح الدين / قضاء الدور لعام 2008 . 2009 والبالغ عددهم 840 طالباً أما عينة البحث فكانت 62 طالباً منهم المجموعة التجريبية وعدد طلابها (31) والضابطة وعدد طلابها (31) موزعين على شعبتين وتم تكافؤ المجموعتين من خلال العمر الزمني للطلاب مسحوباً بالأشهر والتحصيل الدراسي للوالدين والتحصيل الدراسي للطلبة في مادة العلوم السابقة ودرجة ذكاء الطلاب . أما الأدوات التي استخدمها الباحث فكانت اختبار تحصيلي في مادة الكيمياء مع مقياس الاتجاه نحو هذه المادة واستخدمت وسائل إحصائية مختلفة منها مربع كا$^2$ ومعادل ارتباط بيرسون والاختبار التائي ( t-test ) لعينتين مستقلتين ومعادلة سبيرمان براون واظهر التحليل الإحصائي :

1. وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية
2. وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار مقياس الاتجاه لصالح المجموعة التجريبية .

( رائد : 2009 )

## الفصل الثالث

### إجراءات البحث

**أولا** : التصميم التجريبي :ـ

يعد التصميم التجريبي بمثابة الإستراتيجية التي يضعها الباحث لجمع المعلومات اللازمة والعوامل أو المتغيرات التي يمكن أن تؤثر في هذه المعلومات ومن ثم إجراء التحليل المناسب للإجابة عن أسئلة البحث . ( احمد وفتحي 1992 :129 )

لذا اعتمد الباحثان التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي بمجموعتين ( تجريبية وضابطة ) ذاتي الاختبار ألبعدي وجاء التصميم على الشكل الآتي :

| المجموعة | المتغير المستقل | المتغير التابع |
|---|---|---|
| التجريبية | التعليم البنائي | التحصيل والميل نحو الفيزياء |
| الضابطة | الطريقة الاعتيادية | |

ثانيا: مجتمع البحث وعينته :

تكون مجتمع البحث من طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس النهارية المتوسطة والثانوية التابعة إلى المديرية العامة لتربية ذي قار قضاء الناصرية .

وفي ضوء التصميم المذكور أنفاً اختار الباحثان قصدياً متوسطة( احد للبنات) الواقعة في الحي العسكري في مدينة الناصرية / محافظة ذي قار .

تم اختيار شعبتين من أصل اربع شعب وقد اختيرت منها شعبة ( ب ) عشوائياً مجموعة تجريبية وشعبة ( جـ ) مجموعة ضابطة وقد بلغ عدد الطالبات في الشعبتين ( 59 ) طالبة وبعد استبعاد الطالبات الراسبات والبالغ عددهن ( 12 ) طالبة بلغ حجم العينة النهائي ( 47 ) طالبة موزعة على شعبتين بواقع ( 25 ) طالبة للمجموعة التجريبية و ( 22) طالبة للمجموعة الضابطة كما موضح في الجدول ( 1 ) .

جدول ( 1 )

توزيع طالبات عينة البحث للمجاميع التجريبية والضابطة

| ت | الشعبة | المجموعة | العدد الكلي | المستبعدات | العدد النهائي |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ب | تجريبية | 29 | 4 | 25 |
| 2 | جـ | ضابطة | 30 | 8 | 22 |
| المجموع | | | 59 | 12 | 47 |

ثالثًا : تكافؤ مجموعات البحث :

على الرغم من أن المجموعتين التجريبية والضابطة اختيرتا عشوائيا وهذا النوع من الاختيار قد يضمن إلى حد كبير التكافؤ بين المجموعتين ، إلا أن الباحثين ارتأيا ضبط بعض المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج



البحث ولغرض التثبت من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة تم أجراء التكافؤ الإحصائي في المتغيرات الآتية :

1. العمر الزمني للطالبات :

قام الباحثان بحساب العمر الزمني للطالبات بالأشهر لغاية بداية تطبيق التجربة معتمدين على المعلومات الموجودة في سجلات المدرسة والبطاقة المدرسية وقد بلغ المتوسط الحسابي لأعمار الطالبات في المجموعة التجريبية (14,75)والمتوسط الحسابي لأعمار الطالبات في المجموعة الضابطة (14,72)وباستخدام الاختبار التائي (t- test) لعينتين مستقلتين لم تظهر هناك أية فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) كما موضح في الجدول ( 2 ) .

جدول ( 2 )
التباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لمتغير العمر الزمني

| المجموعة | العدد | المتوسط | التباين | القيمة التائية | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | المحسوبة | الجدولية |
| التجريبية | 25 | 164,9 | 0,591 | 0,128 | 1,997 |
| الضابطة | 22 | 166,17 | 0,537 | | |

2. التحصيل الدراسي في مادة العلوم للصف الأول المتوسط :

تم الحصول على درجات طالبات مجموعتي البحث في مادة العلوم للصف الأول المتوسط للعام الدراسي 2007 . 2008 من السجلات المدرسية وقد بلغ المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية ( 69,12 ) والمتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة الضابطة ( 68,84) وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لم تظهر هناك أية فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( 0,05) كما موضح في جدول رقم ( 3 ) .

جدول ( 3 )
التباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لمتغير التحصيل في مادة العلوم

| المجموعة | العدد | المتوسط | التباين | القيمة التائية | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | المحسوبة | الجدولية |
| التجريبية | 25 | 65,47 | 79,102 | 0,608 | 1,976 |
| الضابطة | 22 | 63,53 | 60,437 | | |

3. التحصيل الدراسي للأمهات :

أظهرت نتائج البيانات باستخدام مربع كاي ( كا)$^2$ أن قيمة كاي المحسوبة هي ( 2,241) أقل من قيمتها الجدولية البالغة ( 5,99) وتم دمج خلية البكالوريوس والدبلوم لكون التكرار المتوقع اقل من ( 5 ) ودمج خلية المتوسطة مع الإعدادية لنفس السبب ودمج طلبة الابتدائية مع الذي يقرأ ويكتب وبذلك تكون المجموعتين متكافئة في هذا المتغير والجدول ( 4 ) يوضح ذلك .

جدول ( 4 )

تكافؤ مجموعتي البحث في التحصيل الدراسي للأمهات

| المجموعة | تقرأ وتكتب وابتدائية | متوسطة وإعدادية | دبلوم وكلية | المجموع | قيمة كا2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | المحسوبة | الجدولية |
| التجريبية | 12 | 8 | 5 | 25 | 2,241 | 5,99 |
| الضابطة | 10 | 6 | 6 | 22 | | |
| المجموع | 22 | 14 | 11 | 47 | | |

4. التحصيل الدراسي للآباء .:

**تم دمج خلية يقرأ ويكتب وابتدائية في خلية واحدة لكون التكرار المتوقع اقل من ( 5 ) وتم دمج خلية متوسطة وإعدادية في خلية واحدة وكذلك المعهد والكلية في خلية واحدة لنفس السبب وأظهرت النتائج باستخدام ( كا2 ) أن قيمة كاي المحسوبة هي ( 2,722 ) وهي اقل من قيمتها الجدولية البالغة ( 5,99 ) وبذلك تكون المجموعتين متكافئة في هذا المتغير والجدول ( 5 ) يوضح ذلك .**

جدول ( 5 )

تكافؤ مجموعتي البحث في التحصيل الدراسي للآباء

| المجموعة | يقرأ ويكتب وابتدائية | متوسطة وإعدادية | دبلوم وكلية | المجموع | قيمة كا2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | المحسوبة | الجدولية |
| التجريبية | 8 | 9 | 8 | 25 | 2,722 | 5,99 |
| الضابطة | 6 | 9 | 7 | 22 | | |
| المجموع | 14 | 18 | 15 | 47 | | |

رابعاً : مستلزمات البحث : **1. تحديد المادة العلمية :**

**تم تحديد المادة العلمية من كتاب الفيزياء المقرر تدريسه للصف الثاني المتوسط وقد حددت الفصول** الخمسة الأولى منه وهي :

الفصل الأول ( المادة ) والفصل الثاني ( الحركة ) والفصل الثالث ( القوى ) والفصل الرابع ( الشغل والقدرة والطاقة ) والفصل الخامس ( **الكهربائية الساكنة** )

**2. تحديد الأهداف السلوكية :من الضروري تحديد الأهداف السلوكية لان المدرس بحاجة إلى ما يسهل عليه التعرف على مايريد أن يحققه فإذا عرف الهدف فسوف يعرف أي طريق بسلك . ( احمد 1999 : 75 )**

**لقد تم صياغة الأهداف السلوكية بعد تحليل محتوى الكتاب المدرسي واخذ الباحثان بنظر الاعتبار توزيع الأهداف على مستويات بلوم للمجال المعرفي . وتم عرض الأهداف السلوكية على عدد من المختصين في التربية وطرائق التدريس [1] لمعرفة وضوحها ودقة صياغتها ومدى شموليتها للمحتوى التعليمي .**

---

[1] الخبراء والمحكمين

1. أ.د . موفق عبد العزيز ألحسناوي / ط.ت الفيزياء / المعهد التقني في الناصرية
2. ا.م.د.ماجدة إبراهيم الباوي / ط.ت الفيزياء / كلية التربية ابن الهيثم / جامعة بغداد
3. ا.م.د.هادي كطفان الشون / ط.ت الفيزياء / كلية التربية / جامعة القادسية
4. ا.م. د . أمين حبيب الخرسان / فيزياء / جامعة ذي قار
5. م.د. زينب عبد السادة عواد / ط.ت الرياضيات / كلية التربية / جامعة ذي قار
6. م.د.علي حسين الحلو / علم النفس / كلية التربية / جامعة ذي قار
7. عبد الكريم عبد الزهرة / مدرس فيزياء في مديرية تربية ذي قار.

وفي ضوء آراء المحكمين تم حذف وتعديل بعض الأهداف السلوكية فبلغ عددها النهائي ( 215 ) هدفاً سلوكياً :

3. إعداد الخطط التدريسية .:

اعد الباحثان خططا تدريسية يومية للمجموعتين التجريبية والضابطة وقد عرضت نماذج من هذه الخطط على عدد من المختصين في التربية وطرائق التدريس * لإبداء آرائهم وملاحظاتهم وفي ضوء ملاحظاتهم أجريت بعض التعديلات عليها لتأخذ صورتها النهائية .

خامساً : أدوات البحث .:

1. بناء الاختبار ألتحصيلي :

قام الباحثان بإعداد اختبار تحصيلي خاص بالفصول الخمسة الأولى من كتاب الفيزياء للصف الثاني المتوسط ، وقد ارتأيا الباحثان إعداد ( 40) فقرة اختباريه لكي يكون طول الاختبار مناسب لأعمار الطالبات ، وقد مر إعداد الاختبار بالخطوات الآتية .:

أ . إعداد جدول المواصفات .:

تم إعداد جدول المواصفات لمحتوى الفصول الخمسة الأولى من الكتاب المقرر وحسب المستويات الثلاثة ( التذكر والاستيعاب والتطبيق ) وقد حددت أوزان محتوى الموضوعات في ضوء عدد الحصص الدراسية وحسبت أوزان مستويات الأهداف بالاعتماد على عدد الأهداف السلوكية وجدول ( 6) يوضح ذلك .

جدول ( 6)

جدول المواصفات المعد لأغراض الاختبار التحصيلي

| المحتوى | تذكر | استيعاب | تطبيق | عدد الفقرات الاختبارية | الوزن النسبي للفصل |
|---|---|---|---|---|---|
| الفصل (1) | 2 | 1 | 1 | 4 | %12 |
| الفصل (2) | 4 | 3 | 2 | 9 | %21 |
| الفصل (3) | 5 | 4 | 3 | 12 | %29 |
| الفصل(4) | 3 | 2 | 1 | 6 | %17 |
| الفصل(5) | 5 | 2 | 2 | 9 | %21 |
| المجموع | 19 | 12 | 9 | 40 | %100 |

ب. صياغة فقرات الاختبار :

بعد تحديد جدول المواصفات قام الباحثان باختيار نوع الاختبار وقد وقع اختيارهم على الاختبار الموضوعي وقد بلغ عدد فقرات الاختبار ( 40 فقرة ) روعي فيها نواحي الشمولية وملائمتها لمستويات الطالبات في مرحلة الثاني متوسط .

ج. صدق الاختبار :

من اجل التأكد من صدق الاختبار اعتمد الباحثان التحقق من نوعين من أنواع الصدق هما الصدق الظاهري وصدق المحتوى .

- الصدق الظاهري :

لغرض التحقق من مواصفات الاختبار تم عرض الاختبار على مجموعة من الخبراء والمحكمين في مجال طرائق تدريس الفيزياء والفيزياء والتربية وعلم النفس لإبداء آرائهم وملاحظاتهم ، وعدت الفقرات صالحة كونها حصلت على موافقة 80% فما فوق لذا عدت الفقرات صالحة ومقبولة .

- صدق المحتوى :

تم التأكد من صدق المحتوى من خلال إعداد جدول المواصفات والأوزان النسبية لكل فصل وإعداد الفقرات الاختبارية التي تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين والاستعانة بآرائهم ومقترحاتهم تم تعديل بعض الفقرات وبقي عددها ( 40) فقرة اختباريه من نوع الاختيار من متعدد .

د. تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية :

بعد التأكد من صدق الاختبار ومن اجل التأكد من وضوح فقرات الاختبار تم تطبيق الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية مكونة من ( 50 ) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط في ثانوية الوركاء للبنات تم اختيارهم عشوائياً وكان متوسط زمن الإجابة الذي استغرقته الطالبات في الإجابة بلغ ( 40 ) دقيقة .

ه . التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار التحصيلي :

أن مواصفات الاختبار الجيد هو إجراء عملية تحليل إحصائي لفقراته وتتضمن هذه العملية التعرف على قدرة الفقرات في التمييز بين الطالبات اللواتي يحصلن على درجات عالية واللواتي يحصلن على درجات منخفضة في الاختبار ذاته .

وكذلك من اجل استخراج معامل السهولة ومعامل الصعوبة ومعامل التمييز وكذلك فعالية البدائل تمهيداً للحكم على الفقرات فالفقرات الجيدة تبقى والفقرات الضعيفة نحاول تحسينها اورفعها ، ولأجل تحليل فقرات الاختبار قام الباحثان بتصحيح إجابات العينة الاستطلاعية ثم رتبت تنازلياً وقسمت العينة إلى مجموعتين عليا عدد أفرادها ( 25) طالبة ودنيا عدد أفرادها ( 25) طالبة وتم حساب مايلي :.

- معامل صعوبة الفقرة :

وتحسب صعوبة فقرة الاختبار بالنسبة المئوية للإجابات الصحيحة من تلك الفقرات فإذا كانت النسبة عالية فأنها تدل على سهولة الفقرة أما إذا كانت منخفضة فأنها تدل على صعوبتها ، وقد تم حساب معامل صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار ووجد أنها تتراوح من ( 0,22ـ 0,52 ) ، وتعد الفقرات الاختبارية مقبولة اذا كانت تتراوح قيمتها من ( 0,20 . 0,80 ) وهذا يعني ان جميع الفقرات تعد مقبولة .

(العاني 18:1983)

- القوة التمييزية للفقرات :

ويقصد بها مدى قدرة الفقرة على التمييز بين الطالبات اللواتي يحصلن على درجات عالية والطالبات اللواتي يحصلن على درجات واطئة في الاختبار التحصيلي وبعد حساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار وجد أنها تتراوح من ( 0,32 ـ 0,62 ) وتعد هذه القيمة مقبولة إذ أن الفقرة الجيدة يكون معامل تمييزها أكثر من ( 0,25) كما تشير الأبحاث والأدبيات .

(العاني21:1983)

- فعالية البدائل الخاطئة :.

البديل الجيد في الاختيار من متعدد هو الذي يجذب عدد من طلبة المجموعة العليا أكثر من طلبة المجموعة الدنيا ، وبعد حساب فعالية البدائل للمجموعتين العليا والدنيا تبين ان هذه البدائل جذبت إليها عدداً من طالبات المجموعة الدنيا أكثر من طالبات المجموعة العليا لذلك فقد تقرر الإبقاء على البدائل بدون تغيير .

(الإمام وآخرون:125:1990)

- . ثبات الاختبار :

استخدم الباحثان طريقة التجزئة النصفية لحساب ثبات الاختبار لأنها تتميز باقتصادها في الزمن المطلوب لتطبيق الاختبار إذ يطبق دفعة واحدة وتم تقسيم الفقرات الاختبارية إلى قسمين فقرات فردية وأخرى زوجية وباستخدام معامل ارتباط بيرسون بين درجات الفقرات الفردية والزوجية بلغ (0,89) ثم صحح باستخدام معادلة سبيرمان . براون بلغت قيمته ( 0,94) وهو معامل ثبات جيد .

2. مقياس الميل نحو الفيزياء :

اختير مقياس الميل نحو الفيزياء الذي أعدته الباحثة ( عواطف الموسوي ، 2001 ) كونه مقياس حديث ومقنن وملائم للبيئة العراقية إذ طبقته الباحثة على طلبة المرحلة الثانوية في محافظة بغداد .

( الموسوي ، 2001 ، ص56 )

ويهدف التحقق من صلاحية المقياس ومناسبته وتحري صدقه كأداة للبحث فقد عرض على مجموعة من الخبراء ، لإبداء آرائهم وقد اتفق الخبراء بنسبة 80% على سلامة وصدق فقراته ، فضلاً لما يتمتع به المقياس من حداثة وملائمته للبيئة العراقية ، ونظرا لما يتمتع به من صدق وثبات لذا اعتمد لأغراض البحث الحالي .

ويتضمن مقياس الميل نحو الفيزياء ( 34) فقرة وبثلاث بدائل هي ( دائماً ، وأحياناً ، ولا ) فضلاً عن وجود أربع فقرات للتحقق من صدق المستجيب هي ( 10،18،29،33) ، وتتراوح درجة كل طالبة على المقياس مابين ( 34 ـ 102 ) وبمتوسط نظري ( 68) .

<u>سادساً : تطبيق التجربة :</u>

إجراءات تطبيق التجربة :

1. بلغت مدة التجربة فصلا دراسيا كاملا هو الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2008 ـ 2009 وبمعدل حصتين أسبوعيا لكل مجموعة .
2. أعطيت المجموعتان المادة الدراسية نفسها وهي الفصول الخمسة الأولى من كتاب الفيزياء.



3. استخدمت الوسائل التعليمية نفسها لكلا المجموعتين باستثناء طالبات المجموعة التجريبية فقد استخدمت ورقة عمل لكل طالبة تقوم خلالها بتنفيذ الأنشطة .
4. طبق الاختبار التحصيلي لكلا المجموعتين في وقت واحد بعد أن تم إخبار الطالبات بموعد الاختبار قبل أسبوع من الدوام المحدد ثم تلاه مقياس الميل نحو الفيزياء .
5. درس احد الباحثين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة بنفسه .
6. بدأت تجربة البحث في يوم 2008/10/5 وانتهت في يوم الثلاثاء 2008/12/30 .

**سابعاً : الوسائل الإحصائية :-**

استعمل الباحثان الوسائل الإحصائية الآتية :-

1. الاختبار التائي ( t- test) لعينتين مستقلتين للتحقق من :

أ . تكافؤ إفراد المجموعتين .

ب . المقارنة بين متوسطات درجات الطالبات . ( محمد: 158:2002 )

2. معامل صعوبة الفقرة .
3. قوة تمييز الفقرات .
4. معادلة حساب فعالية البدائل .
5. مربع كاي ( $كا^2$ ) .

(ألبياتي واثناسيوس :261:1977)

الفصل الرابع

**عرض النتائج وتفسيرها :-**

يتضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج البحث ومن ثم تفسير النتائج والتحقق من فرضيات البحث وكما يلي :-

أولا : عرض النتائج :

1. لغرض التحقق من الفرضية الأولى استخدم الاختبار التائي ( t- test) لعينتين مستقلتين

جدول (7)

المتوسط والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات الطالبات في الاختبار التحصيلي

| المجموعة | العدد | المتوسط الحسابي | التباين | القيمة التائية | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | المحسوبة | الجدولية |
| التجريبية | 25 | 65,04 | 30,44 | 2,046 | 1,976 |
| الضابطة | 22 | 61,33 | 46,22 | | |

من الجدول اعلاه يتبين ان متوسط تحصيل الطالبات اللواتي درسن باستخدام التعليم البنائي بلغ (65,04) وهو اعلى من متوسط تحصيل الطالبات اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية اذ بلغ (61,33) وان الفرق دال احصائيا عند مستوى دلالة (0,05).



2. لغرض التحقق من الفرضية الثانية استخدم الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين .

جدول ( 8 )

المتوسط والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات الطالبات

في مقياس الميل نحو الفيزياء

| المجموعة | العدد | المتوسط الحسابي | التباين | القيمة التائية | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | المحسوبة | الجدولية |
| التجريبية | 25 | 71,65 | 58,153 | 2,795 | 1,976 |
| الضابطة | 22 | 65,43 | 77,292 | | |

ومن الجدول اعلاه يتبين ان متوسط درجات الطالبات اللواتي درسن باستخدام التعليم البنائي بلغ (71,65) وهو اعلى من متوسط درجات الطالبات اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية اذ بلغ (65,43) وإن الفرق دال احصائيا عند مستوى دلالة (0,05) .

**ثانيا : تفسير النتائج :-**

1. تفسير النتائج المتعلقة بالاختبار التحصيلي :

اظهرت نتائج البحث الحالي تفوق المجموعة التجريبية التي درست بالتعليم البنائي على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية ويمكن ان يعزى ذلك الى :.

- ساعد التعليم البنائي على زيادة ثقة الطالبات بأنفسهن وقدرتهن على التفكير والابداع مما ساعد على زيادة التحصيل .
- ساعد التعليم البنائي على تقديم المادة الدراسية بصورة تدريجية من السهل إلى الصعب الأمر الذي زاد من فهم الطالبات للمحتوى الدراسي زيادة التحصيل .
- ساعد التعليم البنائي على تشجيع الطالبات لأنهن يلاحظن بأنفسهن ما توصلن إليه وكذلك تعزيز التغذية الراجعة ثم زيادة التحصيل .

2. تفسير النتائج المتعلقة بمقياس الميل نحو الفيزياء:

أظهرت نتائج البحث الحالي تفوق المجموعة التجريبية التي درست بالتعليم البنائي على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية ويمكن أن يعزى ذلك إلى :

- ساعد التعليم البنائي إلى جعل الطالبات أكثر متعة وأكثر تشويق من الطريقة الاعتيادية .
- ساعد التعليم البنائي إلى شعور الطالبات بأنهن مصدر المعلومات والحقائق والتفسير العلمي
- ساعد التعليم البنائي إلى جعل الطالبات ذات دور ايجابي فضلا عن تفاعلهن في الدرس مما زاد ميولهن نحو الفيزياء .

## الفصل الخامس

**الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات :ـ**

أولا : الاستنتاجات :

من خلال نتائج البحث الحالي يمكن الاستنتاج أن استخدام التعليم البنائي .:

- يساعد في رفع مستوى التحصيل الدراسي في الفيزياء .
- يتفق مع فلسفة وأهداف تدريس الفيزياء من حيث تنظيم المحتوى وإعطاء المتعلم دوراً ايجابيا في العملية التعليمية.
- يهيأ جو دراسي مملوء بالمتعة والتشويق والاندفاع مما زاد ميل الطالبات نحو الفيزياء .

ثانياً : التوصيات :

في ضوء ما تقدم من نتائج يوصي الباحثان ما يلي .:

- استعمال التعليم البنائي في تدريس الفيزياء للصف الثاني المتوسط لما لها من دور في التحصيل والميل نحو الفيزياء .
- تدريب مدرسي الفيزياء في المرحلة المتوسطة على كيفية استعمال التعليم البنائي في التدريس.
- تدريب طلبة كليات التربية على استعمال التعليم البنائي ضمن مناهج طرائق تدريس الفيزياء .

**ثالثاً : المقترحات :ـ**

استكمالاً للبحث الحالي يقترح الباحثان مايلي .:

- أجراء دراسة تتناول التعليم البنائي في تدريس مواد أخرى ولمراحل دراسية مختلفة .
- أجراء دراسة لمقارنة طريقة التعليم البنائي بطرائق تدريس أخرى .
- أجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية وبمتغيرات أخرى غير التحصيل والميل نحو الفيزياء .

## المصادر


1. احمد سليمان عودة , فتحي حسن ,(1992), أساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية ,مكتبة الكناني , اربد , الأردن.
2. احمد سليمان عودة,(1999) القياس والتقويم في العملية التدريسيةط3 , دار الأمل , عمان , الأردن .
3. الأمام , مصطفى محمود وآخرون ,(1990) , القياس والتقويم , دار الحكمة للطباعة والنشر , بغداد.
4. الباوي , ماجدة ابراهيم و خاجي , ثاني حسين , (2006) , اثر استخدام انموذجي التعلم البنائي وبوستر في تعديل التصورات الخاطئة لبعض المفاهيم الفيزيائية لدى طلاب معاهد اعداد المعلمين واتجاهاتهم نحو المادة ,مجلة الفتح , جامعة ديالى.
5. ألبياتي , عبد الجبار توفيق و زكريا زكي اثناسيوس (1977) ,الإحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس , دار الكتب للطباعة والنشر , الجامعة المستنصرية , بغداد .
6. خطابية , عبد محمد, (2005) , تعليم العلوم لجميع , دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة ط1 , عمان.
7. خيرية , رمضان سيف , (2004) , فاعلية استراتيجيات قائمة على التعليم البنائي في تنمية تحصيل طلاب المرحلة المتوسطة في الهندسة , مجلة العلوم التربوية والنفسية , جامعة التربية الاساسية , العدد(3) , دولة الكويت .
8. داود , ضمياء سالم وعلي , عمران غانم , (2007) , فاعلية المعلمين في تطبيق انموذج بنائي في تدريس العلوم للصف الثاني الاساسي في بغداد , مجلة البحوث التربوية والنفسية , جامعة بغداد , عدد (14-15) .
9. راد , ادريس محمود , (2009) , اثر استخدام التعليم البنائي في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط واتجاهاهم نحو مادة الكيمياء ,مجلة تكريت , جامعة تكريت .
10. الزهيري , عبد الكريم محسن , (2006) ,المعلم مهندس المجتمعات مجلة , مجلة العلوم الانسانية والاقتصادية,جامعة الانبار , عدد (3) .
11. زيتون,عايش محمود ,(2007),النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم ,ص1,دار الشروق للنشر والتوزيع , عمان .
12. ------,---------------,(1987) , الميول العلمية عند طلبة الصفين الثالث الاعدادي والثالث الثانوي الاكاديمي في بعض المدارس الحكومية في الاردن ,مجلة دراسات للعلوم التربوية , الجامعة الاردنية ,العدد (5) ,عمان .
13. ------,-----------------, (1988) ,الاتجاهات والميول العلمية في تدريس العلوم , جمعية عمال المطابع التعاونية , عمان .
14. زيتون , حسن حسين ,وزيتون ,كمال عبد الحميد (1992) ,البنائية من منظور ابستمولوجي وتربوي , منشأة المعارف , الإسكندرية .
15. سعودي , منى عبد الهادي , (1998) , فاعلية استخدام انموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم على تنمية التفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي , المؤتمر العلمي الثاني , اعداد معلم العلوم للقرن الحادي والعشرين , الجمعية المصرية للتربية العلمية , جامعة عين شمس .
16. شرف الدين , ابراهيم احمد محمد , (2006) , اثر تدريس الفيزياء بأستخدام انموذج التعلم البنائي في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة الصف الثاني الثانوي , رسالة ماجستير غير منشورة , جامعة صنعاء , اليمن .
17. العاني , سعيد نزار محمد ,(1983), مواصفات الاختبار الجيد في فقرات الاختبار النفسي , الوحدة الرابعة , جامعة الأمارات العربية المتحدة , كلية التربية .
18. عبادة , احمد (2001) , قدرات التفكير ألابتكاري والذكاء والتحصيل الدراسي في مرحلة التعليم الإعدادي ط1, مركز الكتاب للنشر والتوزيع , القاهرة .
19. عبد الرحمن , مديحة حسن محمد , (2000) , اثر التعلم البنائي في علاج اخطاء طلاب المرحلة الاعدادية في الجبر ,مجلة تربويات الرياضيات , العدد (3) ,ص315ص359.
20. عبد الحافظ , فؤاد عبد الله , (2005) , فاعلية انموذج التعلم البنائي في اكتساب طلاب المرحلة الثانوية لبعض المفاهيم النحوية , مجلة القراءة والمعرفة , الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة , القاهرة .
21. عبد الهادي , جودت عزت والعزة ,سعيد حسني ,(1999) , التوجيه المهني ونظرياته , مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع , عمان.

22. العقيل,إبراهيم ,(2004), الشامل في تدريب المعلمين التفكير والإبداع ,ط1 , دار الوراق للطباعة والنشر , الرياض .
23. عيواص , هالة أديب (1998), اثر استخدام التجارب الاثرائية في تنمية الميول العلمية لدى طالبات الصف الرابع العام في مادة الأحياء , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية , جامعة الموصل .
24. القريشي , مهدي علوان عبود (2000), اثر استخدام ثلاث استراتيجيات لتدريس المفاهيم الفيزيائية في الميول العلمية والتحصيل والاستبقاء لطلبة الصف الرابع العام , أطروحة دكتوراه غير منشورة , كلية التربية , جامعة بغداد .
25. محمد , محمدفائز (2002) , مناهج البحث التربوي , كلية التربية النادرة , جامعة اب , مدينة اب.
26. الموسوي , عواطف نطر علي (2001) ,اثر استخدام الحاسوب لتدريس الفيزياء في التحصيل والاستبقاء وتنمية الميل نحو الفيزياء لدى طلاب الصف الرابع العام , رسالة ماجستير غير منشورة جامعة بغداد / ابن الهيثم .
27. منى , محمد مولود ,(2008) , اثر استخدام أنموذج التعلم البنائي في تدريس المفاهيم الرياضية على تحصيل الطلبة واتجاهاتهم نحو الرياضيات , رسالة ماجستير غير منشورة , جامعة بغداد , ابن الهيثم .
28. النجدي , احمد وآخرون , (1999) , تدريس العلوم في العالم المعاصر ( المدخل في تفسير العلوم) , دار الفكر العربي , القاهرة .
29. وليم تاردس عبيد , (2009) , ستراتيجيات التعليم والتعلم في سياق ثقافة الجودة اطر مفاهيمية ونماذج تطبيقية , دار الميسرة للنشر والتوزيع ,ط1,عمان .

**المصادر الأجنبية**

1. Carin,Arthur A.,(1993)-Teaching Science Through Discovery, New York :Mac millam Publishing com

2.Yager,Robert E.,(1991).The constructivist Learning Model, Science Teacher, 58(6), p52-57 .

3. Daley, B .j. constructivist Learning Theory to Web-Based course Design. An Instructional Design Approach . Milwaukee, University of Wisconsin-Milwaukee, 2002

4. Lesh, R.,&Doerr ,H.m .(2003) . Beyond constructivism Amodels and modeling perspectives on mathematics problem solving learning and teaching, Hill sdale, Nj: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

5. Webesters, M. (1998). Collegiate Dictionary, Tenth Edition Incorporated Spring Field, Massachusetts.

6. Tolman, M. N and Hardy . G. R (1995). Discovering elementary Science Method content and problem-solving activities Needham Heights, Allyn and bacon.

7. Philips, D.C. (1995) the good. The bad .and the ugly the many faces of constructivism Educational Researcher, 24(7):p5-12